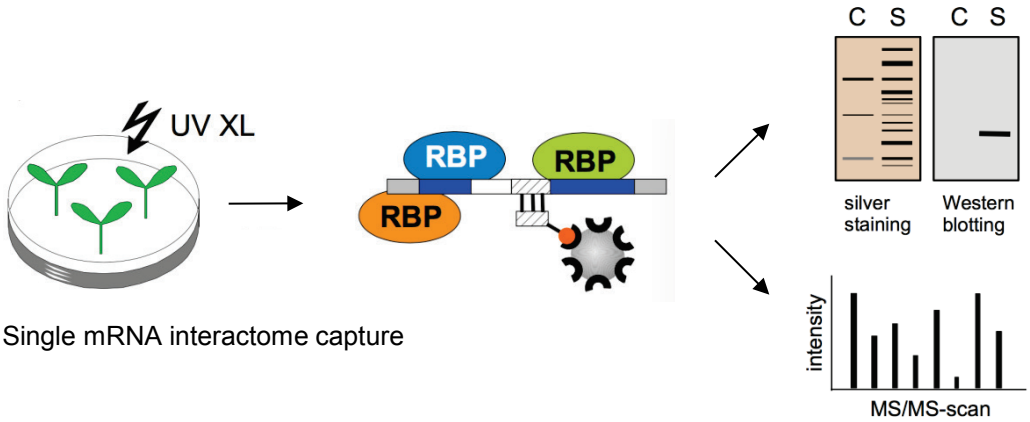
RNABiology and Molecular Physiology

Projekte für Forschungsmodule und Masterarbeiten im Bereich der RNA-Biologie

Single mRNA interactome capture

Ziel des gesamten Projekts ist eine umfassende Charakterisierung von RNA-Bindeproteinen, die direkt an spezifische *messenger* RNA (mRNAs) *in vivo* binden und z.B. alternatives Spleißen oder die Translation regulieren. Hierfür werden RNA-Protein-Komplexe in vivo mittels UV-Licht quervernetzt und das Transkript mittels langer biotinylierter *antisense*-Oligos (DNA/LNA) gefischt. Die Komplexe werden dann mittels magnetischer Streptavidin *beads* präzipitiert und die Proteine eluiert. Die Methode soll nach erfolgreicher Optimierung für die globale Charakterisierung von RNA-Bindeproteinen, die unter verschiedenen Stressbedingungen (z.B. Hitze- oder Trockenstress) an mRNAs binden, mittels LC-MS/MS eingesetzt werden.



Single mRNA interactome capture

Mögliche Techniken:
RNA-Affinitätsaufreinigung *in vivo* mittels *antisense*-Oligos (DNA/LNA), tandem RNA isolation procedure (TRIP), Northern blotting, RT-qPCRs, SDS-PAGE & Western blotting, silver staining, Proteomics, INTACT etc.

Die Methode des single mRNA interactome captures ist sehr jung und wurde bisher nur in tierischen Zellen angwendet. Derzeit laufen erste Versuche zum *proof-of-principle* der Methode in meinem Labor auf Hochtouren.
Für mehr Infos könnt Ihr Euch gerne bei mir melden!

Dr. Tino Köster
W6-111
tino.koester@uni-bielefeld.de
Tel. ++49 521 106 5610